

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP02002154618A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002154618 A  
TITLE: PHYSICAL DISTRIBUTION  
MANAGEMENT SYSTEM  
PUBN-DATE: May 28, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

YAMAMURA, NAOKI

N/A

TORII, YUTAKA

N/A

YOSHIDA, KOJI

N/A

KIDO, KEISUKE

N/A

WATANABE, KOHEI

N/A

OSADA, YOSHIHIRO

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

DAINIPPON PRINTING CO LTD

N/A

APPL-NO: JP2000353858

APPL-DATE: November 21, 2000

INT-CL (IPC): B65G001/137, G06F017/60

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a physical distribution management system capable of easily managing a location of individual cargo and tracing a route after transportation from the collection of cargoes to the delivery time.

SOLUTION: An IC tag 5 storing content information is bonded on the cargo 3, and radio communication terminal units using the Blue Tooth technique are installed in an IC tag gate system 7, a pallet 11, a pallet gate system 12, a truck 15, and a gate system 19, respectively. By transmitting and receiving the information related to the cargo automatically among these radio communication terminal units and collecting the received cargo information, the cargo information of the truck 15 is stored in pallet unit and is sent to a computer 23 at a delivery center from the gate system 19. The computer 23 stores and manages the cargo information per truck 15 in cargo loading information data base 25.

COPYRIGHT: (C) 2002, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-154618

(P2002-154618A)

(43) 公開日 平成14年5月28日 (2002.5.28)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
B 6 5 G 1/137		B 6 5 G 1/137	A 3 F 0 2 2
G 0 6 F 17/60	1 1 6	G 0 6 F 17/60	1 1 6 5 B 0 4 9
	5 1 0		5 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-353858(P2000-353858)

(22) 出願日 平成12年11月21日 (2000.11.21)

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 山村 直樹

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 島井 豊

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 100096091

弁理士 井上 誠一

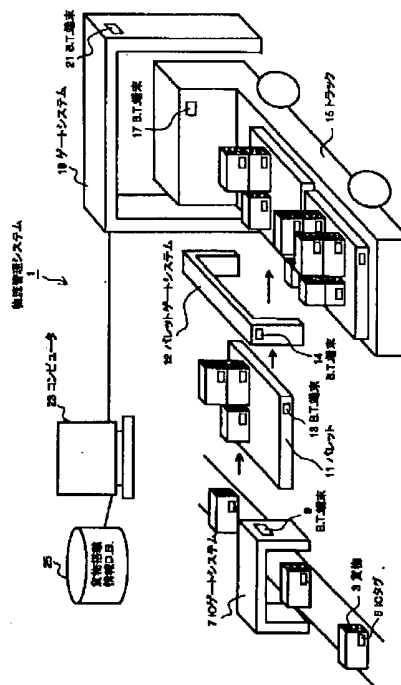
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 物流管理システム

(57) 【要約】

【課題】 貨物集荷から配送時における個々の貨物の所在管理と運搬後のルート追跡を容易に行うことができる、物流管理システムを提供する。

【解決手段】 貨物3に内容情報を格納したICタグ5を貼付し、ICタグゲートシステム7とパレット11、パレットゲートシステム12、トラック15、及びゲートシステム19にそれぞれBlue Tooth技術等を用いた無線通信端末を設置する。これらの無線通信端末間で自動的に貨物に関する情報の送受信と受信した貨物情報の集計を行うことにより、トラック15の貨物情報がパレット単位で記憶され、ゲートシステム19から配送センターのコンピュータ23へ送られる。コンピュータ23は、トラック15毎の貨物情報を貨物搭載情報データベース25に格納し、管理する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の異なる貨物を集配する物流サービスにおいて、

貨物毎に前記貨物の内容情報を格納したＩＣタグを貼付し、

前記貨物をパレットに積み込む際に、第１の無線通信装置を設置したＩＣタグゲートシステムにより、前記ＩＣタグから前記貨物の内容情報を読み取り、

前記パレットに設置した第２の無線通信装置が、前記第１の無線通信装置から送られる貨物毎の内容情報を集計して、前記パレット全体の貨物情報として記憶すること  
10 を特徴とする物流管理システム。

【請求項２】 前記パレットをトラックに積み込む際、または下ろす際に、パレットがくぐるゲートシステムに設置した第３の無線通信装置が、前記パレットに設置した第２の無線通信装置から前記パレット全体の貨物情報を読み取り、

トラックに設置した第４の無線通信装置が、前記第３の無線通信装置から送られるパレット毎の貨物情報を集計して、トラック全体の貨物情報として記憶すること  
20 を特徴とする請求項１に記載された物流管理システム。

【請求項３】 前記トラックが配送センターを出発する際、または到着する際に、トラックがくぐるゲートシステムに設置した第５の無線通信装置が、前記トラックに設置した第４の無線通信装置から送られる、トラック全体の貨物情報を獲得し、

配送センターのコンピュータが、前記ゲートシステムから送られる、トラック全体の貨物情報を記憶して管理すること  
30 を特徴とする請求項２に記載された物流管理システム。

【請求項４】 前記第４の無線通信装置が集計して記憶するトラック全体の貨物情報を、既にトラックに積み込まれている各パレットの前記第２の無線通信装置にも送ることを特徴とする請求項２に記載された物流管理システム。

【請求項５】 前記無線通信装置は、Blue Toothで通信を行うことを特徴とする請求項１から４までのいずれかに記載された物流管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】本発明は、ＩＣタグとBlue Tooth技術を組み合わせて用いた物流管理システムに関するものである。

【０００２】

【従来の技術】従来は、２次元バーコードや非接触ＩＣタグを利用した館内における物流システムが開発されているが、発送側館内、館外、受取側館内を通しての統一規格はない。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、館外で  
50

大型トラックから小形トラックへのパレット単位での貨物の積み替え作業中にパレットを取り違えることがよくあり、発送側館内と受取側館内で各トラックの貨物内容を把握していても、このような場合には、複数の異なる貨物を多量に集配する物流サービスにおいて、貨物集荷から配送時における個々の貨物の所在管理は非常に困難である。

【０００４】本発明は、このような問題に鑑みてなされたもので、貨物集荷から配送時における個々の貨物の所在管理と運搬後のルート追跡を容易に行うことができる、物流管理システムを提供することにある。

【０００５】

【課題を解決するための手段】前述した目的を達成するため、請求項１記載の発明は、複数の異なる貨物を集配する物流サービスにおいて、貨物毎に前記貨物の内容情報を格納したＩＣタグを貼付し、前記貨物をパレットに積み込む際に、第１の無線通信装置を設置したＩＣタグゲートシステムにより、前記ＩＣタグから前記貨物の内容情報を読み取り、前記パレットに設置した第２の無線通信装置が、前記第１の無線通信装置から送られる貨物毎の内容情報を集計して、前記パレット全体の貨物情報として記憶すること  
40 を特徴とする物流管理システムである。

【０００６】請求項１記載の発明により、貨物をパレットに積み込む際に、ＩＣタグゲートシステムをくぐらせて貨物の内容情報を格納したＩＣタグを読み取ると同時に、ＩＣタグゲートシステムに設置された無線通信装置がその情報をパレットに設置された無線通信装置に送る。パレットに設置された無線通信装置は、各貨物の内容情報を集計して、パレット全体の貨物情報として記憶する。

【０００７】請求項２記載の発明は、前記パレットをトラックに積み込む際、または下ろす際に、パレットがくぐるゲートシステムに設置した第３の無線通信装置が、前記パレットに設置した第２の無線通信装置から前記パレット全体の貨物情報を読み取り、トラックに設置した第４の無線通信装置が、前記第３の無線通信装置から送られるパレット毎の貨物情報を集計して、トラック全体の貨物情報として記憶すること  
40 を特徴とする請求項１に記載された物流管理システムである。

【０００８】請求項２記載の発明により、パレットをトラックに積み込む際、または下ろす際に、トラックに設置した無線通信装置が、パレットの無線通信装置からゲートシステムに設置した無線通信装置を介して送られるパレット毎の貨物情報を集計して、トラック全体の貨物情報として記憶する。

【０００９】請求項３記載の発明は、前記トラックが配送センターを出発する際、または到着する際に、トラックがくぐるゲートシステムに設置した第５の無線通信装置が、前記トラックに設置した第４の無線通信装置から

送られる、トラック全体の貨物情報を獲得し、配送センターのコンピュータが、前記ゲートシステムから送られる、トラック全体の貨物情報を記憶して管理することを特徴とする請求項2に記載された物流管理システムである。

【0010】請求項3記載の発明により、トラックが配送センターを出発する際、または到着するに、トラックがくぐるゲートシステムに設置した無線通信装置が、トラックの無線通信装置から送られるトラック全体の貨物情報を獲得し、配送センターのコンピュータは、ゲートシステムから送られる各トラックの貨物情報を記憶して管理する。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図に基づいて本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は、配送センター館内における物流管理システム1の構成を示す図である。物流管理システム1は、ICタグとBlue Tooth技術を組み合わせて用いており、貨物、パレット、及びトラックが通過するゲートと、貨物を積み込むパレット、パレットを積み込むトラック等のそれぞれに、Blue Tooth技術を用いた端末装置を設置し、貨物の積み下ろしの際に、それらの端末装置間で自動的に無線通信による情報交換を行い、更にコンピュータによりそれらの情報を管理するものである。

【0012】図1に示すように、物流管理システム1は、貨物3に貼付されたICタグ5、ICタグゲートシステム7、ICタグゲートシステム7に設置されたBlue Tooth端末9、パレット11に設置されたBlue Tooth端末13、パレットゲートシステム12、パレットゲートシステム12に設置されたBlue Tooth端末14、トラック15に設置されたBlue Tooth端末17、ゲートシステム19、ゲートシステム19に設置されたBlue Tooth端末21、配送センターのコンピュータ23及び貨物搭載情報データベース25等から構成される。

【0013】ここで、Blue Tooth端末9、Blue Tooth端末13、Blue Tooth端末17、Blue Tooth端末21は、無線通信装置であり、約10m程度内にある他のBlue Tooth端末と無線通信を行う。

【0014】ICタグ5は、出荷時、個々の貨物3に貼付される、貨物の品名、重量、届け先等の内容情報を格納した非接触型データキャリアである。1台のトラック15に積み込まれる複数の貨物3は、ベルトコンベア等で運ばれICタグゲートシステム7を通過した後、幾つかのパレット11に積み込まれてからフォークリフト等でパレットごとトラック15に積み込まれる。ICタグゲートシステム7は、通過する貨物3のICタグ5の情報を読取ると同時に、Blue Tooth端末9からパレット11のBlue Tooth端末13へ情報を

送る。

【0015】パレット11のBlue Tooth端末13は、ICタグゲートシステム7のBlue Tooth端末9から貨物3のICタグ5の情報が送られる度に、それらの情報を集約し、1つのパレット全体の貨物情報として格納する。また、トラック15への積み下ろし時、パレットゲートシステム12に設置されたBlue Tooth端末14を介してトラック15のBlue Tooth端末17へパレットの貨物情報を送ると同時に、トラック15のBlue Tooth端末17から送られるトラック全体の貨物情報を格納する。

【0016】トラック15のBlue Tooth端末17は、パレットゲートシステム12のBlue Tooth端末14からパレットの貨物情報が送られる度にそれらの情報を集約し、トラック全体の貨物情報として格納すると同時に、搭載している全てのパレット11のBlue Tooth端末13に、トラック全体の貨物情報を送る。また、配送センター出発、及び到着時、ゲートシステム19を通過する際に、ゲートシステム19のBlue Tooth端末21にトラック15の貨物情報を送る。

【0017】ゲートシステム19は、Blue Tooth端末21を用いて通過するトラック15の貨物情報をBlue Tooth端末17から受け取り、配送センターのコンピュータ23へ送る。配送センターのコンピュータ23は、ゲートシステム19を通過した全てのトラック15の貨物情報を保持する貨物搭載情報データベース25を有し、ゲートシステム19からトラック15の貨物情報が送られる度に、貨物搭載情報データベース25を更新する。

【0018】図2は、発送側館内、館外、及び受取側館内における物流管理システム1の構成を示す図であり、発送側館内、館外、及び受取側館内を通して図1を用いて説明したと同様の処理が行われる。発送側のコンピュータ23aと受取側のコンピュータ23bは、インターネット等のネットワーク27を介して接続され、受取側のコンピュータ23bからも貨物搭載情報データベース25の更新が行われる。また、トラック15はコンピュータ23との通信手段を有し、館外でパレット11の積み下ろしをしたときは、下ろしたパレット11の貨物情報をコンピュータ23へ送る。

【0019】次に、図3を用いて物流管理システム1における処理手順について説明する。個々の貨物3には、予め、貨物の品名、重量、届け先等の内容情報を格納したICタグ5が貼付されており、この例では、貨物3をパレット単位で搭載したトラック15が発送側配送センターから出発し、途中、小型トラックに貨物3をパレット単位で積み替え、残りの貨物3を受取側配送センターへ届けるものとする。

【0020】ベルトコンベア等で運ばれて来た貨物3が

ICタグゲートシステム7を通過すると、ICタグゲートシステム7は、ICタグ5の情報を読取ると同時に、Blue Tooth端末9からパレット11のBlue Tooth端末13へ読み取った情報を送る(ステップ301)。パレット11のBlue Tooth端末13は、ICタグ5の情報を受け取り、既に搭載済みの貨物情報と集計して、1つのパレット全体の貨物情報として格納する(ステップ302)。

【0021】パレット11への全ての貨物3の積み込みが終了するまでステップ301からの処理を繰り返し、10 次のステップへ進む(ステップ303)。パレット11がトラック15に積み込まれる際にパレットゲートシステム12を通過すると、パレットゲートシステム12のBlue Tooth端末14は、パレット11のBlue Tooth端末13からパレット11の貨物情報を読み取り、トラック15のBlue Tooth端末17へ送る(ステップ304)。

【0022】トラック15のBlue Tooth端末17は、パレット11の貨物情報を受け取り、既に搭載済みの貨物情報と集計して、1台のトラック全体の貨物情報として格納すると同時に、トラック全体の貨物情報を既に搭載済みの全てのパレット11のBlue Tooth端末13に送る(ステップ305)。トラック15への全てのパレット11の積み込みが終了するまでステップ304からの処理を繰り返し、次のステップに進む(ステップ306)。

【0023】配送センター出発時に、トラック15がゲートシステム19aを通過すると、ゲートシステム19aのBlue Tooth端末21aが、トラック15のBlue Tooth端末17から貨物情報を読み取り、10 発送側配送センターのコンピュータ23aへ送り、コンピュータ23aはトラック15の貨物情報を貨物搭載情報データベース25aに書き込む(ステップ307)。

【0024】発送側配送センターを出発したトラック15が、館外でパレット11を小型トラックへ積み替えると、トラック15のBlue Tooth端末17は、降ろしたパレットの貨物情報を記憶し、同時に配送センターのコンピュータ23aに送信する(ステップ308)。トラック15が、受取側配送センターに到着して 40

ゲートシステム19bを通過すると、ゲートシステム19bのBlue Tooth端末21bが、トラック15のBlue Tooth端末17から貨物情報を読み取り、受取側配送センターのコンピュータ23bへ送り、貨物搭載情報データベース25を更新する(ステップ309)。

【0025】以上の処理手順により、トラック15に搭載した個々の貨物の所在が、パレット単位で記憶され、発送側館内から館外、受取側館内を通して貨物情報が統一管理される。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、貨物集荷から配送時における個々の貨物の所在管理と運搬後のルート追跡を容易に行うことができる、物流管理方法、及びシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 配送センター館内における物流管理システム1の構成を示す図。

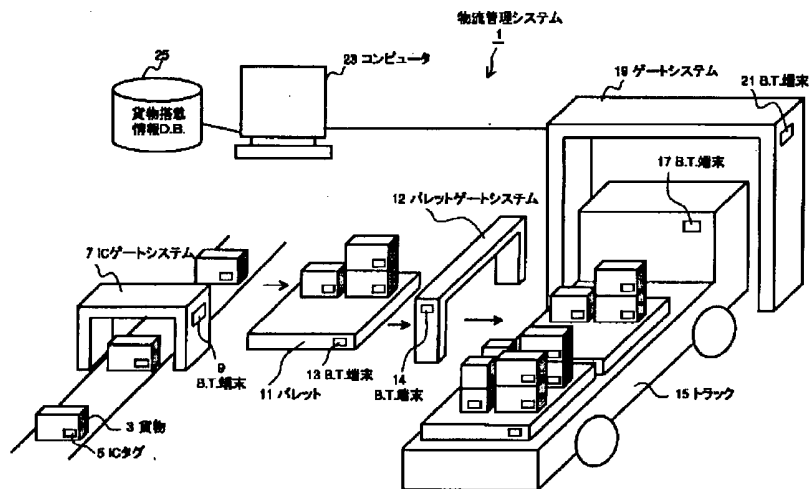
【図2】 発送側配送センターの館内、館外、及び受取側配送センターの館内における物流管理システム1の構成を示す図。

【図3】 物流管理システム1における処理手順を示すフローチャート。

【符号の説明】

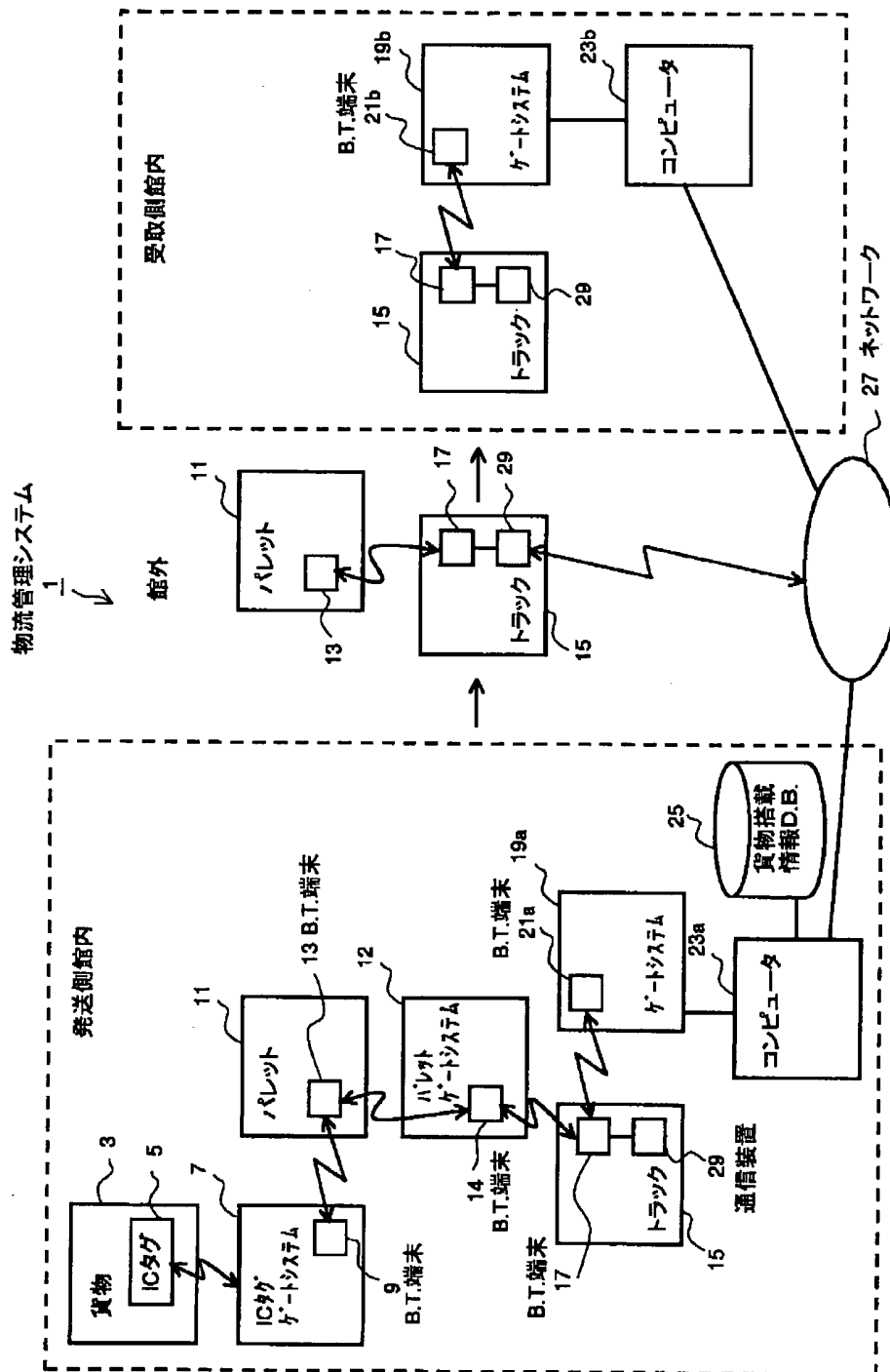
- 1…物流管理システム
- 3…貨物
- 5…ICタグ
- 7…ICタグゲートシステム
- 9…Blue Tooth端末
- 11…パレット
- 12…パレットゲートシステム
- 13…Blue Tooth端末
- 14…Blue Tooth端末
- 15…トラック
- 17…Blue Tooth端末
- 19a、19b…ゲートシステム
- 21…Blue Tooth端末
- 23a、23b…コンピュータ
- 25…貨物搭載情報データベース
- 27…ネットワーク

【図1】

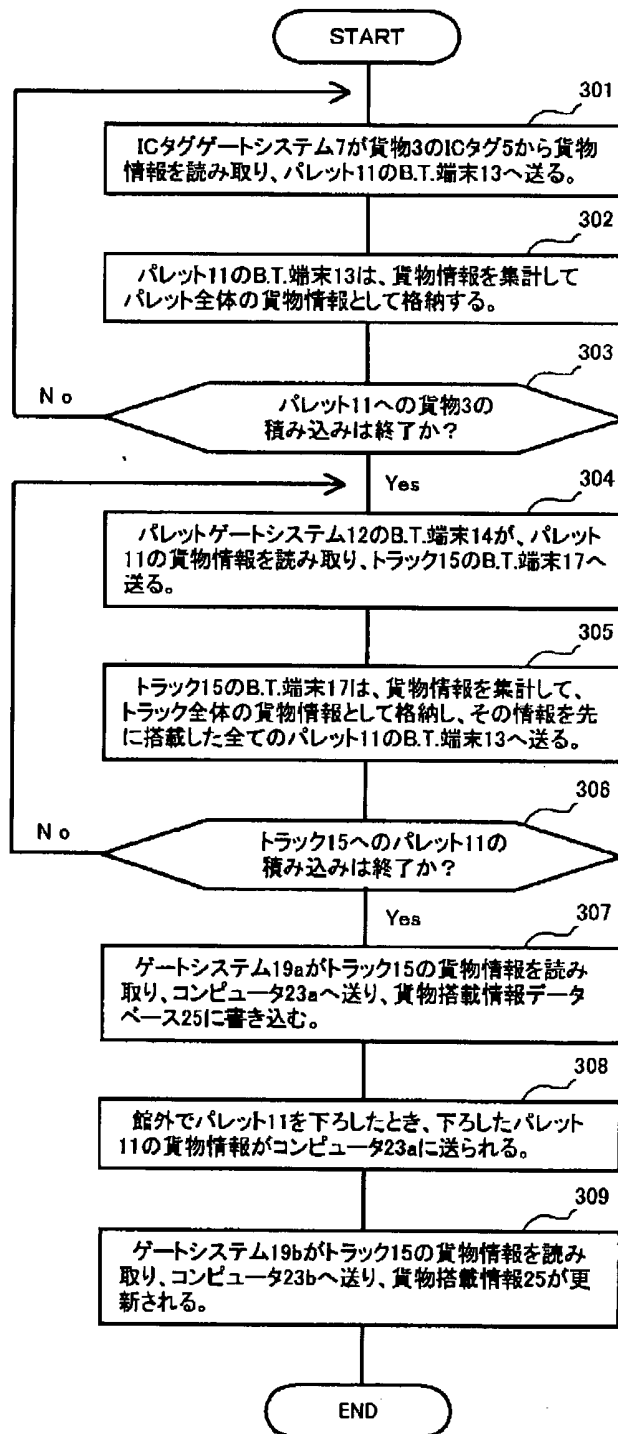




【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 吉田 幸司  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
大日本印刷株式会社内

(72)発明者 城戸 啓介  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
大日本印刷株式会社内

(72)発明者 渡邊 幸平  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
大日本印刷株式会社内

(72)発明者 長田 喜裕  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
大日本印刷株式会社内

Fターム(参考) 3F022 AA15 EE02 LL05 MM03 MM08  
MM11 MM26 MM42 PP04 QQ13  
5B049 BB31 CC02 CC21 CC27 DD01  
DD04 EE01 EE23 EE28 FF03  
FF04 GG03 GG04 GG06 GG07  
GG09